

578.0 1

NG-D

2507

NGUYỄN ANH DIỆP (CHỦ BIÊN)
TRẦN NINH, NGUYỄN XUÂN QUỲNH

MỤC LỤC

NGUYÊN TẮC PHÂN LOẠI SINH VẬT



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

HÀ NỘI - 2007

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN

V-D0/ 19376

MỤC LỤC

Lời nói đầu

Trang
7

Chương 1. VAI TRÒ, NHIỆM VỤ CỦA PHÂN LOẠI SINH VẬT

1.1. Nhiệm vụ của phân loại học	9
1.2. Đóng góp của phân loại học đối với các bộ môn sinh học khác.....	9
1.2.1. Đóng góp của phân loại học đối với sinh học thực nghiệm	9
1.2.2. Đóng góp của phân loại học đối với sinh học lý thuyết	11

Chương 2. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN CỦA KHOA HỌC PHÂN LOẠI SINH VẬT

2.1. Lịch sử phát triển của khoa học phân loại động vật	13
2.1.1. Thời kỳ tiền sử	13
2.1.2. Giai đoạn phân loại từ trên xuống (downward classification)	14
2.1.3. Giai đoạn phân loại từ dưới lên (upward classification)	16
2.2. Lịch sử phát triển của khoa học phân loại thực vật	23
2.2.1. Thời kỳ tiền sử	23
2.2.2. Giai đoạn bách thảo	24
2.2.3. Giai đoạn phân loại học nhân tạo	25
2.2.4. Giai đoạn Linneaus	25
2.2.5. Giai đoạn phân loại tự nhiên	26
2.2.6. Giai đoạn hệ thống tiến hóa	27

Chương 3. MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

3.1. Phân loại học (classification và taxonomy)	34
3.2. Hệ thống học (systematic)	34
3.3. Định loại (identification)	35
3.3.1. Khóa định loại lưỡng phân.....	36
3.3.2. Khóa số tổng hợp (khóa đa phân).....	40
3.4. Dạng hình thái (phenon)	41
3.5. Quần thể (population) hay quần thể địa phương (local population).....	42
3.6. Đơn vị phân loại (taxon, số nhiều: taxa)	43
3.7. Bậc phân loại (category)	44
3.8. Phân loại học vi mô và phân loại học vĩ mô	44

Chương 4. PHÂN LOẠI HỌC VI MÔ

4.1. Các quan niệm về loài	46
4.1.1. Quan niệm loài loại hình (typological species concept)	46
4.1.2. Quan niệm loài duy danh (nominalistic species concept)	48
4.1.3. Quan niệm loài sinh học (biological species concept)	49
4.1.4. Quan niệm loài tiến hóa (evolutionary species concept).....	55

4.1.5. Loài đa mẫu (polytypic species)	55
4.1.6. Loài đồng hình (sibling species = cryptic species)	56
4.1.7. Loài hình thái (morphological species)	57
4.2. Cấu trúc quần thể của loài	58
4.2.1. Dây quần thể liên tiếp	58
4.2.2. Quần thể cách ly địa lý	58
4.2.3. Các quần thể lai thứ sinh	59
4.3. Cơ chế hình thành loài mới	59
4.3.1. ảnh hưởng của đặc điểm di truyền đối với cơ chế hình thành loài	60
4.3.2. Loài mới phát sinh từ sản phẩm tức thời của một cá thể cách ly sinh sản trong quần thể của loài gốc	61
4.3.3. Loài mới phát sinh do cấu trúc gen của quần thể biến đổi dần dần	61
4.4. Các bậc phân loại dưới loài	64
4.4.1. Thứ (Varietas)	64
4.4.2. Phân loài (Subspecies)	64
4.4.3. Nòi (Race)	66

Chương 5. PHÂN LOẠI HỌC VĨ MÔ (MACROTAXONOMY)

5.1. Thứ hạng phân loại bậc cao (high category) và đơn vị phân loại bậc cao (high taxon)	67
5.2. Thang phân loại Linneaus	68
5.3. Giống (hay Chi)	69
5.3.1. Định nghĩa	69
5.3.2. Đặc điểm của giống	71
5.3.3. Ý nghĩa của giống	72
5.4. Họ (Family)	72
5.5. Bộ (Order), Lớp (Class) và Ngành (Phylum)	74

Chương 6. ĐẶC ĐIỂM PHÂN LOẠI

6.1. Định nghĩa đặc điểm phân loại	75
6.2. Các loại đặc điểm phân loại sinh vật	76
6.2.1. Đặc điểm hình thái	76
6.2.2. Đặc điểm sinh học	76
6.2.3. Đặc điểm tập tính	76
6.2.4. Đặc điểm sinh thái	76
6.2.5. Đặc điểm địa lý	76
6.2.6. Đặc điểm cấu trúc phân tử	76
6.3. Đặc điểm phân loại thực vật	77
6.3.1. Đặc điểm hình thái	77
6.3.2. Đặc điểm của cơ quan sinh sản	77
6.3.3. Đặc điểm cơ quan sinh dưỡng	78
6.3.4. Đặc điểm giải phẫu	79
6.3.5. Đặc điểm tế bào học	80
6.3.6. Đặc điểm hạt phấn	81
6.3.7. Đặc điểm thực vật cổ	82
6.3.8. Đặc điểm sinh hoá	82
6.3.9. Đặc điểm sinh thái học	83
6.3.10. Đặc điểm sinh lý	84
6.3.11. Đặc điểm địa sinh vật	85
6.4. Đặc điểm phân loại động vật	86

6.4.1. Đặc điểm hình thái	86
6.4.2. Đặc điểm cách ly sinh sản	90
6.4.3. Đặc điểm sinh lý	91
6.4.4. Đặc điểm tập tính	91
6.4.5. Đặc điểm sinh thái	95
6.4.6. Kí sinh và cộng sinh	96
6.4.7. Đặc điểm địa lý	97
6.4.8. Đặc điểm nhiễm sắc thể	98
6.4.9. Đặc điểm sinh học phân tử	104

Chương 7. PHƯƠNG PHÁP PHÂN LOẠI

7.1. Phương pháp phân loại thực vật	106
7.1.1. Phương pháp hình thái so sánh	106
7.1.2. Phương pháp giải phẫu	106
7.1.3. Phương pháp bào tử phần hoa	106
7.1.4. Phương pháp tế bào học	107
7.1.5. Phương pháp hóa sinh	107
7.1.6. Phương pháp miễn dịch học	107
7.1.7. Phương pháp huyết thanh học	107
7.1.8. Phương pháp lai ghép	107
7.1.9. Phương pháp cổ sinh học	107
7.1.10. Phương pháp địa lý thực vật	107
7.1.11. Phương pháp sinh thái	107
7.1.12. Phương pháp hỗ trợ	108
7.2. Phương pháp phân loại động vật	108
7.3. Phương pháp phân loại vi khuẩn	110
7.3.1. Đặc điểm cơ bản của vi khuẩn	110
7.3.2. Phân loại vi khuẩn	111
7.3.3. Đặc điểm phân loại để xác định loài vi khuẩn	113
7.3.4. Phương pháp định loại vi khuẩn	117
7.3.5. Hệ thống phân loại vi khuẩn	119
7.3.6. Tên gọi của các taxon vi khuẩn	119
7.4. Phương pháp phân loại virut	120
7.4.1. Đại cương về virut	120
7.4.2. Đặc điểm phân loại virut	123
7.4.3. Hệ thống phân loại virut	125
7.4.4. Tên gọi của virut	127

Chương 8. CÁC TRƯỜNG PHÁI PHÂN LOẠI SINH VẬT

8.1. Trường phái hiện trạng số (Numerical phenetics)	130
8.1.1. Tiêu chuẩn đánh giá kết quả phân loại theo phương pháp hiện trạng số	131
8.1.2. Các tác giả của phương pháp hiện trạng số nói về tính ưu việt của phương pháp này	131
8.1.3. Những điểm bất cập của phương pháp hiện trạng số	132
8.1.4. Đóng góp của trường phái hiện trạng số cho phân loại học	135
8.1.5. Ví dụ về phương pháp phân loại hiện trạng số	136
8.2. Trường phái phân loại học theo điểm phân nhánh tiến hóa (Cladistics)	149
8.2.1. Học thuyết "Hệ thống học nguồn gốc chủng loại" của Hennig mở đầu cuộc cách mạng trong phân loại học vĩ mô	149

8.2.2. Tiến trình phân loại học Cladistics	151
8.2.3. Ưu điểm và những điều bất cập của phương pháp phân loại học cladistic	159
8.3. Trường phái phân loại học tiến hóa (Evolutionary classification)	160
8.3.1. Hệ thống phân loại học tiến hóa	161
8.3.2. Phương pháp sắp xếp nhóm gốc	162
8.3.3. Phương pháp sắp xếp các nhóm chi em	164
8.4. Những điểm khác nhau giữa trường phái phân loại cladistic và trường phái phân loại học tiến hóa	165
8.5. Phân loại sinh học phân tử	167
8.5.1. So sánh protein	168
8.5.2. Kỹ thuật điện di	169
8.5.3. Điện di gel trường điện xung	170
8.5.4. Phân tích và so sánh ADN	172
8.5.4.1. So sánh thành phần bazơ hữu cơ của axit nucleic	172
8.5.4.2. Lai ADN/ADN	174
8.5.4.3. Lai ADN/ARN	176
8.5.4.4. Phân tích các đoạn ADN cắt giới hạn (REA=Restriction Endonuclease Analysis of Chromosome DNA)	178
8.5.4.5. Kỹ thuật thẩm tách Southern	180
8.5.5. Phân tích trình tự ADN	181
8.5.6. Phân tích trình tự ARNr	185
8.5.7. Kỹ thuật PCR (Polymerase Chain Reaction)	188
8.5.7.1. PCR môi ngẫu nhiên	191
8.5.7.3. Rep-PCR	194
8.5.7.4. Kỹ thuật đa hình độ dài các đoạn nhân bội (AFLP)	195
8.5.8. Giá trị phân loại học của các đặc điểm sinh học phân tử	195
8.5.9. Đóng hồ phân tử	197
8.5.10. Cây nguồn gốc chủng loại	199
Chương 9. TÊN KHOA HỌC CỦA CÁC TAXON SINH VẬT VÀ LUẬT DANH PHÁP	204
9.1. Tính cần thiết của tên khoa học của các taxon sinh vật	204
9.2. Luật Danh pháp sinh vật	204
9.3. Phương pháp mẫu chuẩn	206
9.3.1. Khái niệm mẫu chuẩn	206
9.3.2. Một số quy định về mẫu chuẩn	207
9.3.3. Mẫu chuẩn của các taxon bậc loài và dưới loài	208
9.4. Tên khoa học của một taxon sinh vật	210
9.4.1. Tính chất cơ bản và quan trọng của tên khoa học của các taxon	210
9.4.2. Tên khoa học của các taxon bậc cao trên họ	211
9.4.3. Tên khoa học của các taxon bậc họ, phân họ, tộc và phân tộc	212
9.4.4. Tên khoa học của các taxon bậc giống và dưới giống (trên loài)	213
9.4.5. Tên khoa học của các taxon bậc loài	214
9.4.6. Tên khoa học của các taxon bậc dưới loài	215
9.5. Tác giả và cách trích dẫn tác giả của tên khoa học	216
9.5.1. Tác giả của tên khoa học	216
9.5.2. Trích dẫn tên tác giả	217
9.5.3. Cách ghi tài liệu tham khảo kèm theo tên khoa học	221